



Zeno Martini (admin)

I PARAMETRI IBRIDI

13 February 2004

Domanda:

Vorrei gentilmente sapere a cosa servono i parametri ibridi e il circuito a parametri ibridi.

Risponde admin

Parametro è una grandezza che compare in un'espressione matematica o in una funzione, e il cui variare influenza altre variabili presenti o la natura della funzione o dell'ente matematico descritto dall'espressione

Ibrido è una parola che indica qualcosa che è composto con elementi eterogenei. Spesso, è vero, è usato con una connotazione negativa, ma non è il caso dei parametri ibridi dei circuiti elettrici.

Le equazioni dei circuiti elettrici stabiliscono legami tra tensioni e correnti. I legami possono essere numeri puri se esprimono relazioni tra grandezze dello stesso tipo, tensioni o correnti, nel qual caso si parla di amplificazione, oppure essere grandezze con le dimensioni fisiche dell'ohm (impedenze auto e mutue) o del siemens (ammettenze auto e mutue). Si parla di parametri ibridi quando per caratterizzare un circuito si usano tutti i tre tipi di legame: amplificazioni, ammettenze, impedenze. I parametri ibridi sono quindi un insieme di parametri che servono per definire il modello matematico del circuito esaminato. Il circuito a parametri ibridi rappresenta il componente in esame: ad esempio un quadripolo che schematizza una linea di trasmissione. Non si tratta quindi di cose sporche, intoccabili, da evitare. Sono un modo per affrontare lo studio di particolari configurazioni circuitali che si presentano comunemente nella tecnica elettrica e quindi meritano una trattazione teorica rigorosa che permetta di capirne il funzionamento e sappia individuare le grandezze su cui intervenire per ottenere il comportamento desiderato. Purtroppo, lo riconosco, portano ad un'astrazione che appare fastidiosa e faticosa. Però rappresenta lo strumento di indagine teorica più potente e, se si desidera scalare la conoscenza tecnica occorre avere la capacità e la pazienza per affrontarne lo studio.

Molti saranno riconoscenti a chi troverà un modo più semplice.